

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области
«Профессиональное училище № 58 р.п. Юрты»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты

Г.Л. Кобзова

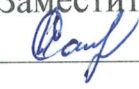
Приказ № 161 от 18 июня 2025 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

адаптированная программа профессионального обучения и социально-
профессиональной адаптации для обучающихся по профессии 18545 Слесарь
по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования

Рассмотрена и одобрена МС
Протокол № 17
от 17 июня 2025 г.
 /Т.В. Буканова

Согласовано
Заместитель директора
 О. В. Савицкая

Автор: Казанов В.П., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» профессионального обучения по профессии **18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин оборудования** составлена государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Профессиональное училище № 58 р. п. Юрты» на основании:

- Профессионального стандарта по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 610н от 08.09.2015).

- Комплекта примерной учебно-программной документации, разработанной институтом профессионального образования в 2002 г.

- Модели учебного плана для профессиональной подготовки лиц с отклонением в развитии. Министерство труда и социального развития Российской Федерации. М., 2002.

- Федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (далее ФГОС для обучающихся с умственной отсталостью), утвержденного приказом Минобрнауки России 19 декабря 2014 г. № 1599;

- Приказ Минтруда России от 08.09.2014 N 619н "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.10.2014 N 34287);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 110800.02 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 740).

Рецензенты:

- внутренние: О.В. Савицкая, зам. директора ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.03 Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и направлена на освоение знаний о строении и свойствах металлов и их сплавов, о правилах термической обработки и изменению свойств металлов при деформации.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта и в соответствии с особенностями образовательных потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом возможностей их психофизического развития.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

иметь представление: - об основных положениях материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин;

уметь:

1. Предупреждать дефекты термической обработки.
2. Сравнивать подшипниковые сплавы.
3. Пользоваться абразивными материалами и инструментами.
4. распознавать металлы и сплавы.

знать:

1. Строение металлов и сплавов.
2. Железосодержащие сплавы.
3. Требования к подшипниковым сплавам.
4. дефекты термической обработки.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы:

всего теоретического обучения – 53 часа,

в том числе:

лабораторно-практических	работ	-	19	часов
--------------------------	-------	---	----	-------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе по курсам и семестрам			
		1 курс		2 курс	
		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
Максимальная учебная нагрузка (всего)					
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	53	17	13	10	13
в том числе:					
практические занятия	19	6	5	6	2
контрольные работы	3	1	1	1	
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета					ДЗ

3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД.03 Материаловедение

Наименование разделов и тем дисциплины	№ уч. занятия	Наименование темы занятия, содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
1 курс - 30					
1 семестр - 17 часов					
Тема 1. Основные сведения о металлах и сплавах	Содержание учебного материала		6	Знание основных сведений о металлах и сплавах	
	1	Понятие о металле и сплаве. Классификация и краткая характеристика применяемых металлов.	1		1
	2	Физические свойства металлов (удельный вес, температура плавления, электропроводность, теплопроводность), магнитные свойства.	1		1
	3-4	Важнейшие химические свойства металлов: антикоррозийная стойкость, окисляемость в пламени, кислотоупорность и щелочеупорность. Значение физико-механических свойств металлов.	2		1
	5-6	Механические свойства металлов: прочность, пластичность, упругость, твердость. Понятие об испытании механических свойств металлов. Единицы измерения прочности и твердости металлов при испытаниях.	2		1
Тема 2. Черные металлы	Содержание учебного материала		11	Понимание о черных металлов	
	7-8	Понятие о железоуглеродистых сплавах. Чугун и сталь – основные металлы, применяемые в машиностроении. Получение чугуна в доменных печах. Сорта чугунов и область их применения.	2		1
	9-10	Свойства белого, серого, ковкого чугуна. Маркировка чугуна. Сущность металлургического процесса получения стали. Способы получения стали	2		1
	11-12	ЛПЗ № 1. Сравнение структур и свойств чугуна и стали.	2		1
	13-14	ЛПЗ № 2. Сравнение структур и свойств высокоуглеродистых и мало углеродистых сталей.	2		1
	15-16	ЛПЗ № 3. Проверка и оценка влияния деформации на механические свойства чугуна и стали.	2		1
	17	Контрольная работа № 1.	1		
2 семестр – 13 часов					
Тема 2. Черные металлы	Содержание учебного материала				
	18	Классификация стали по химическому составу и назначению.	1		1
Тема 3. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала			Умение использовать измерительные приборы.	
	19-20	Основные свойства цветных металлов и сплавов. Свойства и область применения меди, алюминия, олова, свинца, цинка, хрома и никеля.	2		1
	21-22	Свойство сплавов. Сплавы меди и алюминия. Подшипниковые сплавы, применяемые в автотракторостроении, их сравнительная характеристика.	2		1
	23-24	Мягкие и твердые припои и область их применения.	2		1
	25-26	ЛПЗ № 4.Сравнение структур и свойств цветных металлов.	2		1

	27-28	ЛПЗ № 5. Сравнение структур и свойств сплавов цветных металлов.		2		1
	29-30	ЛПЗ № 6. Проверка и оценка свойств цветных металлов и сплавов.		1		1
		Контрольная работа № 2.		1		
2 курс – 23 часа						
1 семестр – 10 часов						
Тема 3. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала			2		
	31-32	Твердые сплавы, их свойства и применение.		2	Умение сопоставлять кинематические пары. Понимание силы, момента, мощности, КПД. Умение определять целесообразность одного или	1
Тема 4. Термическая обработка стали	Содержание учебного материала			8		
	33	Назначение процессов термической обработки: отжига, закалки и отпуска. Влияние термической обработки на структуру металлов.		1		1
	34	Правила нагрева изделий для термической обработки. Цвета каления. Последствия перегрева и пережога стали.		1		
	35-40	ЛПЗ № 7. Оборудование для термической обработки. Термическая обработка слесарного инструмента, несложных деталей тракторов и сельскохозяйственных машин.		6	1	
2 семестр – 13 часов						
Тема 5. Коррозия металлов	Содержание учебного материала			6		
	41-42	Отжиг и нормализация. Термическая обработка слесарного инструмента и несложных деталей тракторов.		2		1
	43-44	Сущность явления коррозии металлов. Химическая и электрохимическая коррозия.		2		
	45-46	Потери от коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.		2		
Тема 6. Вспомогательные материалы	Содержание учебного материала			7		
	47-48	Пластмассы и их свойства. Применение пластмасс в ремонте машинно-тракторного парка.		2	Умение определять целесообразность резьбового соединения, восстанавливать наружную и внутреннюю резьбу	1
	49	Абразивные материалы. Естественные и искусственные абразивы. Применение абразивов при обработке металлов.		1		1
	50	Смазочные и охлаждающие вещества и требования, предъявляемые к ним.		1		
	51	ЛПЗ № 8. Виды сварных соединений.		1		1
	52	ЛПЗ № 9. Виды заклепочных соединений.		1		
	53	Дифференцированный зачет		1		
Всего				53		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехники».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- образцы основных сплавов и металлов;
- схемы и таблицы.

Инструктивно-нормативная документация: требования к содержанию и уровню подготовки студентов по дисциплине, инструкция по охране труда и противопожарной безопасности.

Учебно-программная документация: рабочая программа учебной дисциплины, календарно-тематический план.

Методические материалы: контрольно-измерительные материалы, а также электронные образовательные ресурсы (ЭОР) нового поколения.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование, видео- и аудиовизуальные средства обучения.

4.2. Информационное обеспечение

Литература

3.1.1 Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение. – М.: Академия, 2006.

3.1.2 Основы материаловедения, под ред. Заплатина В.Н. – М.: Академия, 2007.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Промежуточная аттестация предусмотрена в форме Дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения:</i>	
выбирать материалы для профессиональной деятельности	текущий контроль тестирование
определять основные свойства материалов по маркам	текущий контроль тестирование
<i>Знания:</i>	
основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов	словарь терминов текущий контроль